

عنوان مقاله:

بهبود میراسازی نوسانات بین ناحیه‌ای با استفاده از TC-IPC

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی اکبر دامکی علی آباد - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

گئورگ قره پتیان - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

مهدی کراری - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

محمد محمدی - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

خلاصه مقاله:

به هنگام اتصال دو شبکه مجزا به یکدیگر در صورت به وجود آمدن نوسانات سیگنال کوچک نمیتوان توان زیادی را بین دو شبکه از طریق خط HVAC مبادله نمود. این موضوع به خصوص هنگامی که طول خط رابط زیاد باشد بیشتر تشدید شده و در نتیجه نمیتوان بهره لازم را از ظرفیت موجود در خط رابط برد. روش پیشنهادی این مقاله بهبود مسئله نوسانات بین ناحیه ای با استفاده از FACTS (Inter-phase Power Controller) (IPC) و کنترل موثر زوایای فیزشیفتهای آن میباشد این عنصر FACTS که به طور سری در شبکه قرار میگیرد قادر است میزان توان انتقالی بین دو ناحیه را نیز کنترل کند. به منظور کنترل IPC باید این عنصر از نوع کنترل شونده با تریستور و یا اصطلاحاً TC-IPC باشد. یک استراتژی کنترلی ساده مبتنی بر روابط حاکم بر IPC جهت میرا سازی این نوسانات ارائه شده است. یک شبکه نمونه دو ماشین به توسط یک خط رابط مجهز به IPC به هم متصل شده اند مدل سازی شده است. مدلسازی به کمک مدل هفرون - فیلیپس دو ماشین به حضور IPC انجام شده است. سپس شبیه سازی به هنگام اعمال یک اغتشاش کوچک به شبکه در دو حالت وجود PC و TC-IPC با اعمال کنترل پیشنهادی انجام شده است. نتایج شبیه سازی نشان میدهد استراتژی کنترلی ارائه شده به خوبی میتواند نوسانات بین ناحیه ای را میرا کند. علاوه بر این، این نتایج بیانگر صحت استراتژی کنترلی ارائه شده میباشد

کلمات کلیدی:

نوسانات سیگنال کوچک بین ناحیه ای، میراسازی نوسانات، Thyristor Controlled IPC، مدل هفرون - فیلیپس چند ماشین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/31792>

